

Prerequisiti

Norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni nel laboratorio di Chimica, le grandezze fisiche, il Sistema Internazionale, il processo di misurazione, sensibilità e portata di uno strumento di misura, la notazione scientifica, la temperatura e le scale Celsius e Kelvin, la densità

Esercitazioni di laboratorio: uso della vetreria nel laboratorio chimico; sensibilità e portata degli strumenti di misura; determinazione della densità di un solido irregolare.

Stati di aggregazione della materia

Gli stati di aggregazione della materia dal punto di vista macroscopico e particellare, i passaggi di stato, i diagrammi di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza pura, il calore latente.

Esercitazione di laboratorio: diagramma di riscaldamento di una sostanza solida pura.

Miscugli e metodi di separazione

Miscugli omogenei ed eterogenei, metodi di separazione dei componenti dei miscugli: decantazione; filtrazione; centrifugazione; cristallizzazione; sublimazione; distillazione; cromatografia su carta, definizione operativa di sostanza pura.

Esercitazioni di laboratorio: separazione dei componenti di un miscuglio eterogeneo; separazione dei componenti di un miscuglio omogeneo (distillazione, cromatografia su carta).

Composizione della materia

Fenomeni fisici e chimici, la tavola periodica: metalli e non metalli; simboli chimici, il linguaggio della chimica: formule chimiche .

Dalla materia all'atomo

Le leggi di Lavoisier , Proust e Dalton, l'ipotesi atomica di Dalton, interpretazione delle leggi di Lavoisier e di Proust alla luce dell'ipotesi atomica di Dalton.

Esercitazione di laboratorio: verifica sperimentale delle leggi di Lavoisier e di Proust.

Il linguaggio chimico

Gli isotopi, l'u.m.a. e le masse atomiche relative, calcolo delle masse molecolari.

Oristano 7 giugno 2016